

# 2 Avances en el conocimiento bioarqueológico de las poblaciones humanas del Centro-Norte de Mendoza

**PAULA NOVELLINO**

Conicet. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas J.C.Moyano, Mendoza.  
pnovel@hotmail.com

**LUMILA MENÉNDEZ Y VALERIA BERNAL**

Conicet. División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.  
lumilam@gmail.com  
bernal.valeria@gmail.com

**PALABRAS**

**CLAVE:**

**conocimiento  
bioarqueológico,**

**centro-norte  
de Mendoza.**

**RESUMEN** En este trabajo nos proponemos dar cuenta del estado actual de las investigaciones bioarqueológicas desarrolladas en el Centro-Norte de Mendoza. El estudio de las poblaciones originarias de la región se inició a principios del siglo xx, desde un enfoque histórico-cultural centrado en establecer vínculos entre los restos arqueológicos y los grupos históricos. Posteriormente, comenzaron a realizarse estudios descriptivos orientados a clasificar la variación racial y a establecer afinidades biológicas y culturales a nivel regional y continental. A fines de 1990 se revitalizó el estudio de la evidencia ósea humana, con un mayor énfasis en problemáticas vinculadas a la salud y a las interacciones dinámicas de las poblaciones con el medioambiente y el sistema cultural. Actualmente, se desarrollan diversos estudios que, desde una perspectiva teórica evolutiva, analizan la variación craneofacial y postcraneal empleando técnicas de morfometría tradicional y geométrica, los indicadores óseos y dentales de salud y dieta y los datos isotópicos en restos humanos provenientes de numerosos sitios de Cuyo. La continuidad de los proyectos en curso contribuirá a comprender la variación temporal y regional en el proceso de incorporación de recursos domesticados en la región, su efecto sobre estas poblaciones y las interacciones con otras regiones..

**KEYWORDS:**

Bioarchaeological  
Knowledge,

Central-North  
Mendoza.

**ABSTRACT** In this paper we propose to account for the current state of research in developed bioarchaeological in North-Central Mendoza. The study of first populations of the region began in the early twentieth century, from a cultural-historical approach focused on establishing links between the archaeological and historical groups. Subsequently studies to classify racial variation and biological and cultural affinities at regional and continental level were performed. In the late 1990s, interest in human bone evidence in the region of Cuyo was revitalized by studies that adopted a biocultural perspective. More recently, from a theoretical perspective renewed

craniofacial variation was analyzed at regional and supraregional scale using geometric morphometric techniques, diet and health studies through bioarchaeological indicators and isotope analysis of human remains from many sites of Cuyo. The continuity of ongoing projects will contribute to understanding the regional and temporal variation in the process of incorporating domesticated resources in the region, its effect on these populations and interactions with other regions.

## 1. Los grupos humanos que habitaron el Centro-Norte de Mendoza

La región Centro-Norte de Mendoza ha constituido, desde comienzos del siglo xx, un importante foco de atención para investigadores interesados en conocer las características culturales y biológicas de los grupos humanos prehistóricos de Argentina. El estudio del registro bioarqueológico en la región se desarrolló principalmente desde una perspectiva teórica histórico-cultural y se inició con la excavación de entierros post-hispánicos hallados en Viluco (departamento de San Carlos) y en los alrededores de las Lagunas de Guanacache (departamento de Lavalle) (Boman, 1920; Debenedetti, 1928; Reed, 1918; Torres, 1923). A partir de los materiales culturales que acompañaban los entierros de Viluco (cuentas de vidrio, cerámica, textiles) se postuló que corresponderían a los grupos históricos conocidos como Huarpes, los cuales se localizaban en los actuales territorios de Mendoza, San Juan y San Luis al momento de la conquista (Lagiglia, 1976; Métraux, 1929; Torres, 1923). Asimismo, se planteó la existencia de vínculos entre los habitantes de la región y los grupos humanos del norte de Argentina (Boman, 1920) y de Arica en Chile (Vignati, 1937). Los datos sobre las características corporales de los denominados Huarpes provienen principalmente de las descripciones etnográficas realizadas por funcionarios y clérigos que recorrieron el área durante los siglos xvi y xvii, quienes señalaron que estos individuos presentaban elevada estatura, región facial y cráneos alargados, así como gran pilosidad en el cuerpo (Canals Frau 1944; Métraux, 1929). Por el contrario, la información procedente de los restos óseos era muy escasa debido a que los primeros estudios se limitaron a realizar descripciones generales sobre las características de los entierros, tales como la orientación de los cuerpos y el número de individuos hallados (Rusconi, 1938a; Torres, 1923).

Hacia mediados del siglo xx comenzaron a realizarse estudios más específicos sobre los restos óseos humanos orientados a clasificar la variación racial así como a establecer las relaciones y afinidades biológicas y culturales con otros grupos humanos a nivel regional y continental. En este contexto, Constanzó (1942) analizó una pequeña muestra de cráneos procedentes de Uspallata e Isla Grande (Lagunas de Guanacache) en conjunto con muestras del sur de Mendoza y San Juan. Mediante la consideración de medidas craneofaciales y de la deformación artificial del cráneo (tipo tabular erecto) estableció similitudes con grupos Andidos<sup>1</sup> a la vez que señaló la homogeneidad que presentaban los individuos de San Juan y Mendoza. Por otro lado, Canals Frau (1950) postuló, a partir

<sup>1</sup> Hasta aproximadamente la década de 1970 los antropólogos clasificaron los grupos humanos en razas sobre la base de caracteres físicos. Para Argentina fueron definidas una serie de razas entre ellas los *Andidos*, caracterizados por baja talla y cráneos cortos, corresponden a este los Araucanos y las poblaciones del Noroeste Argentino; *Pámpidos*, de elevada estatura y gran robustez, incluye a Pampas y Tehuelches; *Huárpidos*, de elevada estatura, cráneos largos pero menor robustez, correspondiente a los grupos que habitaron gran parte de la región de Cuyo (Canals Frau, 1950; Imbelloni, 1937, 1950).

de estudios craneométricos, que los habitantes de la región no corresponderían al grupo racial Andido sino al Huárpido, el cual constituiría una unidad taxonómica diferenciada, que se extendía por San Juan, norte de Mendoza y occidente de San Luis. De acuerdo al autor, los Huárpidos se habrían originado en el continente americano como producto de dos oleadas de poblamiento durante el Pleistoceno y presentarían estrechas vinculaciones con los grupos Láguídos, conservando caracteres australoides primitivos (región facial larga y cráneo dolicoide) (Canals Frau, 1950; Imbelloni, 1950).

Es importante destacar que hasta la década de 1950 el registro arqueológico del Centro-Norte de Mendoza no contaba con una gran profundidad temporal, ya que la mayoría de los sitios descubiertos correspondían a momentos cercanos o posteriores a la conquista. A partir de la excavación de dos sitios arqueológicos ubicados en los departamentos de Luján y Maipú (Patronato y Barranca), Canals Frau y Semper (1956) definieron la cultura de Agrelo,<sup>2</sup> la cual habría sido predecesora de los Huárpidos históricos. Las evidencias morfológicas craneofaciales y del postcráneo apoyarían la vinculación entre los Huarpes y los habitantes de Agrelo, ya que ambos poseían cráneos deformados del tipo tabular-erecto (lo cual es atribuido al uso de cunas que llevaban las madres en la espalda para cargar a sus niños), eran de elevada estatura y presentaban un cráneo alargado. Sin embargo, estas suposiciones se basaban en un escaso número de esqueletos, muchos de ellos sin asociación contextual y por lo tanto de difícil asignación cronológica.

Basándose en los datos brindados por las crónicas, así como en ciertos elementos del registro arqueológico como la presencia de morteros de piedra y de canales de riego, la mayoría de los investigadores coincidían en que al momento de la conquista española los grupos del área practicaban la agricultura, principalmente del maíz (Boman, 1920; Canals Frau, 1963; Métraux, 1929). Debido a las fuertes evidencias de la presencia incaica en el área, se postuló que las poblaciones andinas habían introducido la agricultura en la región, aunque la fecha de este proceso resultaba incierta. Por otro lado, la importancia de las actividades agrícolas en estas sociedades fue discutida, ya que complementaban la dieta con la pesca en ríos y lagunas, la caza y la recolección de plantas silvestres como frutos de algarrobo y raíces de totora (Canals Frau, 1963).

El estudio de la dieta de estas poblaciones a partir del registro bioarqueológico comenzó con los trabajos de Carlos Rusconi, quien efectuó el análisis sistemático de los restos humanos prehispánicos de la región. Este autor realizó la excavación, curación y catalogación de un importante número de sitios de entierro (Osario Potrero Las Colonias, Túmulos I, II, III de Uspallata, Lagunas del Rosario, Yacimientos 1 y 2 de Barrancas, entre otros) y documentó de manera cualitativa y cuantitativa el rango de variación esquelética, tanto patológica como normal (Rusconi, 1938 a y b, 1941, 1946, 1962, 1964, 1967). Particularmente, relevó indicadores óseos y dentales vinculados a la alimentación (desgaste dental, caries), así como los cambios asociados al crecimiento y a procesos degenerativos (e.g. artritis). Estos estudios consideraron la influencia de los factores ambientales sobre los individuos, aunque algunas interpretaciones del autor no pueden sostenerse a la luz de los avances ocurridos en la antropología en los últimos años. En este sentido, Rusconi (1962, 1964), atribuyó las caries interdentes (una enfermedad infecciosa común entre individuos consumidores de cantidades considerables de hidratos de carbono) a la permanencia de ligamentos y otras partículas de origen animal

2 La cultura de Agrelo fue definida en base a las características cerámicas de color negro o gris y decoraciones en relieve. Esta se diferencia de la cerámica atribuida a los Huarpes que era pintada reflejando la influencia andina (Canals Frau y Semper, 1956).

en avanzado grado de descomposición y concluyó que la dieta de estas poblaciones se basaría principalmente en el consumo de carne.

Trabajos posteriores también plantearon la existencia de grupos sin una actividad agrícola desarrollada, los cuales habrían consumido una dieta de elevada dureza, tal como se infiere del elevado grado de abrasión dentaria observado en los restos de Uspallata Usina Sur (Bárcena, 1974, 1976; Schobinger, 1974, 1976). Asimismo, se planteó que estos individuos, así como los hallados en el sitio Chacras de Coria (1000 a 1500 años AP, Schobinger, 1969, 1970), presentarían rasgos físicos pámpidos, similares a los grupos de Río Negro y Neuquén.

En resumen, hacia finales de la década de 1970 el conocimiento bioantropológico sobre las poblaciones aborígenes que habitaron el Centro-Norte de Mendoza en tiempos pre y post-hispánicos se limitaba, básicamente, a la descripción de los típicos físicos presentes en la región y a la documentación de unos pocos indicadores asociados a la dieta. Estos estudios permitieron determinar la existencia en la región de grupos con características corporales y culturales diferentes. Sin embargo, no profundizaron en los procesos que habrían generado la variación observada; esto puede atribuirse en parte a los enfoques teórico-metodológicos propios de la época y en parte a la falta de cronologías precisas. A pesar de estas limitaciones, uno de los mayores méritos de las primeras investigaciones es que han contribuido a generar valiosas series osteológicas que conformaron la base de los posteriores estudios en el área.

### *1.1. Analizando la interacción de las poblaciones humanas con el ambiente*

A fines de la década de 1990, el interés por la evidencia ósea humana en la región de Cuyo se revitalizó en el marco de estudios que adoptaron una perspectiva biocultural (Bush y Zvelebil, 1991; Goodman et al. 1984, 1988). En este contexto, las investigaciones estuvieron guiadas por preguntas específicas vinculadas a la salud de las poblaciones considerando las interacciones dinámicas con el medioambiente y el sistema cultural (Novellino y Guichón, 1996, 1999; Novellino et al. 1996). Con este fin, se evaluó la presencia y prevalencia de múltiples indicadores esqueléticos como caries, abscesos, enfermedades periodontales, criba orbitaria, grado y patrón de desgaste dental y defectos del esmalte (hipoplasias del esmalte) (Figuras 1, 2, 3, 4, 5) que permiten inferir el status de salud oral y el grado de estrés metabólico- sistémico que podrían haber experimentado los grupos de la región.

En el área Centro-Norte de Mendoza esta línea de investigación se inició en 1998 con el estudio de los restos óseos recuperados en el cementerio indígena denominado Cápiz Alto (departamento de San Carlos), correspondiente al primer siglo del período post-contacto (Durán y Novellino, 1999, 2000; Novellino et al. 1999; Novellino y Durán, 1998; Novellino y Guichón, 1997, 1998) y fue definiéndose alrededor de una problemática regional particular y específica vinculada a la introducción e importancia en la dieta de productos vegetales domesticados, especialmente del maíz. En este sentido, los estudios en Cápiz Alto permitieron establecer que el área donde se emplaza el sitio estaba ocupada por grupos sedentarios con una economía mixta, basada en la agricultura, el pastoreo, la caza y recolección. Los resultados del análisis bioantropológico indicaron la ausencia de indicadores de estrés nutricional y de traumas, sugiriendo un buen estado de salud en la población de Cápiz (Novellino et al. 1999).

Asimismo, se realizaron estudios tendientes a comparar indicadores de salud y dieta entre los grupos localizados en el norte de Mendoza y San Juan y los habitantes del sur de Mendoza (Novellino y Guichón, 1997, 1998). Los resultados obtenidos indicaron un

significativo aumento en el porcentaje de caries y abscesos dentales en el norte, mientras el desgaste dental presentó la tendencia inversa. Esto sugiere diferencias en la composición y dureza de los alimentos consumidos, caracterizándose las poblaciones del norte de Mendoza y San Juan por un mayor consumo de alimentos cariogénicos. Sin embargo, las muestras analizadas procedentes del norte de Mendoza fueron muy reducidas y por lo tanto, las tendencias observadas se consideraron preliminares.

Paralelamente a la realización de estos estudios se iniciaron tareas de conservación preventiva y actualización de los catálogos de las colecciones osteológicas derivadas de trabajos de rescate, donaciones y excavaciones recientes depositadas en el Repositorio Provincial Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Juan Cornelio Moyano de la ciudad de Mendoza. Estas muestras fueron posteriormente analizadas desde aproximaciones bioantropológicas actuales en el marco de diversos proyectos de investigación, cuyos avances se sintetizan a continuación.

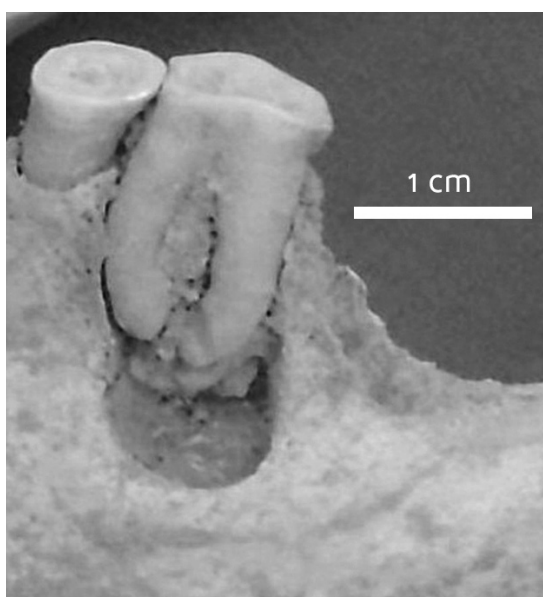
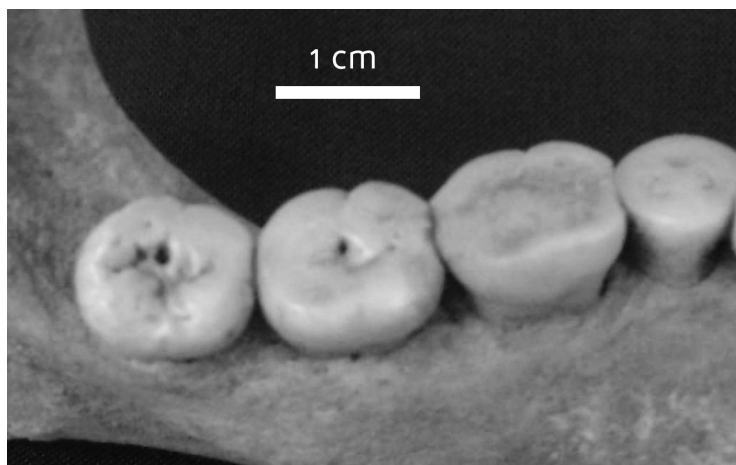


Figura 1: Absceso bucal del Individuo 3 del Sitio B6 de Barrancas, Maipú.

Figura 2: Caries dental oclusal del Individuo 1 del Sitio Cápiz Alto, San Carlos.



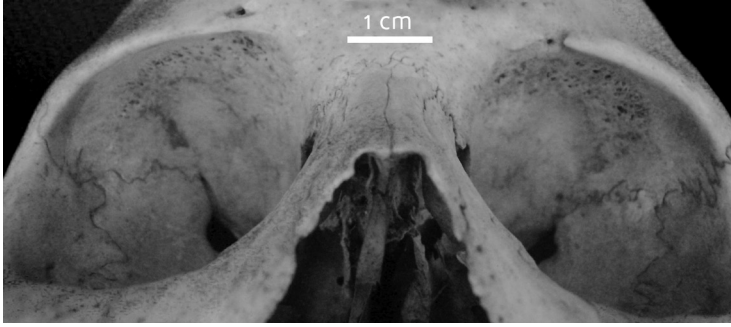


Figura 3: Criba orbitaria del Individuo 1241 del Sitio Yacimiento 1, Barrancas, Maipú.

Figura 4: Desgaste dental con exposición de cavidad pulpar y absceso lingual en Individuo 1262 del Sitio Yacimiento 2, Barrancas, Maipú.

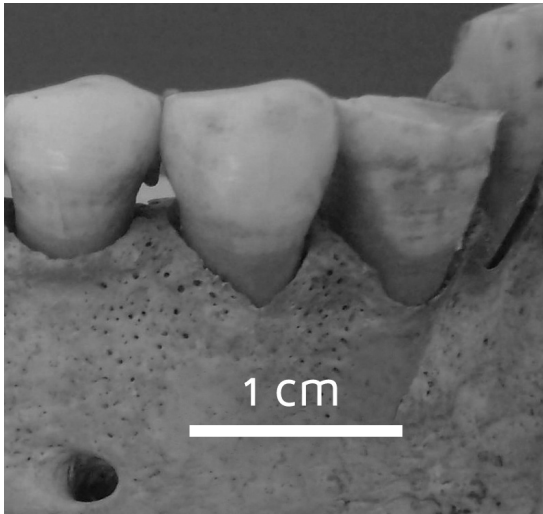
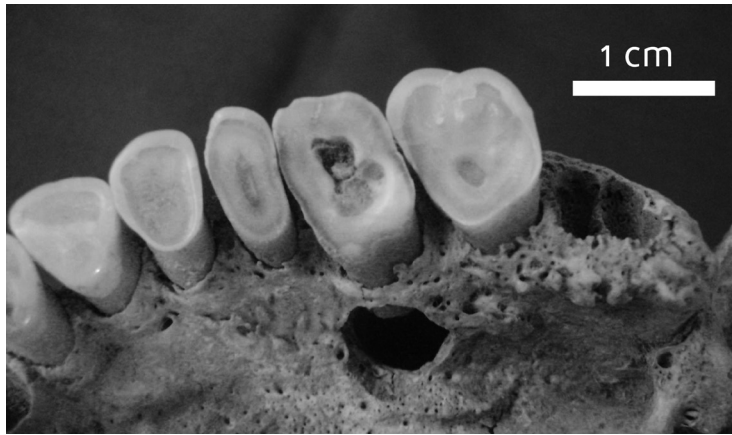


Figura 5: Hipoplasia dental del Individuo 5 del Sitio Viluco, San Carlos.



## 1.2. Estado actual de las investigaciones bioantropológicas: integrando los procesos ecológicos y evolutivos

Actualmente se encuentran en desarrollo dos proyectos de investigación (PICT: *Holoceno medio y tardío en el Centro-Oeste argentino análisis del registro de sitios cordilleranos: cambios en la subsistencia y la tecnología*, y PIP: *una aproximación bioarqueológica a la variación geográfica y temporal en los patrones de subsistencia humana en el Centro Oeste de Argentina durante el Holoceno tardío*) que, desde un marco teórico ecológico-evolutivo, se orientan a estudiar los procesos vinculados a los cambios en la subsistencia ocurridos en el Centro-Oeste Argentino, límite sur de expansión de las prácticas agrícolas en la región Andina, durante el Holoceno medio-tardío mediante el empleo simultáneo e integrado de diversas líneas de evidencia arqueológica (tecnológica, faunística, isotópica) y bioantropológica (morfológica, paleopatológica) (Durán, 2007; Gil et al. 2009; Novellino, et al. 2010). Los principales objetivos de estos proyectos son, por un lado, estudiar la dinámica poblacional en términos de procesos migratorios y demográficos en el contexto de los cuales se originaron o adquirieron las prácticas agrícolas y por otro lado, evaluar el impacto de tales prácticas sobre la salud, nutrición y demografía de las poblaciones humanas. Con este fin se ha realizado el relevamiento sistemático de indicadores esqueléticos de estrés metabólico-sistémico y dieta, el análisis cuantitativo de la morfología dental, craneal y postcraneal, así como la obtención de fechados radiocarbónicos que permitieron determinar confiablemente la antigüedad de las muestras óseas y de isótopos estables del  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  para establecer la composición dietaria.

Asimismo, el desarrollo de estas líneas de investigación ha impulsado el interés por realizar nuevas excavaciones y rescates de sitios con entierros humanos, contribuyendo así a generar nueva información de base. En este sentido se han localizado y excavado tres importantes sitios de entierro: sitios B6 en Barrancas (departamento de Maipú) y Barrio Ramos en Uspallata (departamento de Las Heras) de la provincia de Mendoza y ARQ-43 en Gualcamayo, de la provincia de San Juan. El primero de ellos, que cuenta con fechados de  $2260 \pm 80$  AP (LP-2387) y  $2251 \pm 49$  AP (AA98707), está compuesto por un número mínimo de 34 individuos localizados en entierros primarios y secundarios. La descripción de las muestras halladas en la zona de Barrancas ha sido presentada en un trabajo reciente, en el cual se detallan las condiciones de hallazgo, la composición por sexo y edad y los materiales asociados a los entierros (Novellino et al. 2012). El sitio Barrio Ramos, con una cronología en hueso de  $583 \pm 43$  AP (AA98708) fue excavado en el contexto de un rescate en el que se recuperaron seis individuos con distintos grados de completitud (tres adultos y tres infantiles). Finalmente, en el sitio arqueológico ARQ-43 se recuperaron cinco entierros con un número mínimo de 25 individuos de todas las categorías etáreas y ambos sexos (Novellino et al. 2010). Los fechados realizados sobre carbón y hueso indican un rango temporal entre 2360-1090 años AP. De manera que ARQ-43 constituye una muestra relevante para discutir los cambios ocurridos en la región durante los últimos 2500 años.

El análisis conjunto de los restos óseos procedentes de muestras de museos recuperadas desde el comienzo de las investigaciones en la región y de aquellos provenientes de excavaciones recientes, ha permitido profundizar en el conocimiento de las poblaciones del área (D'Addona et al. 2011; Durán et al. 2013; Gil et al. 2009; Menéndez, 2012; Menéndez et al. 2011, 2013; Novellino et al. 2010, 2012; Ponce y Novellino, 2013).

Desde una perspectiva teórica renovada, que considera que los patrones de variación fenotípica dentro y entre las poblaciones humanas es el resultado tanto de la historia evolutiva como de la acción de los diversos factores ecológicos, incluyendo

aspectos culturales, se analizó la variación craneofacial a escalas regional y suprarregional empleando técnicas de morfometría geométrica (Menéndez et al. 2011, 2013). En este sentido, Menéndez y colaboradores (2011, 2013) estudiaron muestras provenientes de San Juan y norte-sur de Mendoza, las cuales fueron agrupadas temporalmente en Holoceno tardío inicial y final y espacialmente en piedemonte y planicie. La morfología facial se diferenció siguiendo un gradiente norte-sur desde Calingasta hasta Malargüe. Esta distribución coincide con los extremos de base nutricional que se han planteado para la región en función de los valores isotópicos, a partir de los cuales se plantea la existencia de poblaciones agrícolas en el norte ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}} -15,2/-20,9$ ) y poblaciones cazadoras-recolectoras en el Sur ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}} -12,3/-13,8$ ). Asimismo, la comparación de variables morfométricas con datos de composición isotópica para trece muestras provenientes de las regiones Noroeste, Centro-Oeste de Argentina y Pampa-Patagonia indicó una fuerte asociación entre la dieta y la forma y el tamaño de cráneo (Menéndez, 2012). En líneas generales, las muestras se diferenciaron de acuerdo con los valores isotópicos, presentando las muestras de Pampa-Patagonia y sur de Mendoza una dieta más rica en proteínas, con valores  $\delta^{13}\text{C}$  entre  $-16$  y  $-18$ , la muestra del norte de Mendoza valores intermedios entre  $-13$  y  $-15$  y las muestras de San Juan y NOA valores entre  $-11$  y  $-12$ , indicando dietas ricas en carbohidratos. Estos resultados sugieren la influencia de factores ecológicos, en particular cambios en la composición de las dietas vinculados al mayor consumo de hidratos de carbono, sobre la morfología facial.

Por otro lado, los patrones de variación temporal y espacial de la forma dental y la base del cráneo han sido empleados para discutir la existencia de procesos de expansión y dispersión poblacional o de transmisión cultural de las prácticas agrícolas en el Centro-Norte de Mendoza (Menéndez et al. 2013). Debido a que la base del cráneo y las proporciones dentales varían de manera relativamente independiente de la influencia de factores ambientales, resultan particularmente adecuadas para estudiar procesos tales como la introducción de nuevas poblaciones en un área geográfica (Relethford, 2004; Roseman y Weaver, 2004). Los resultados obtenidos indicaron diferencias importantes en la forma dental y en la base craneana entre la muestra del período posterior al 1000 AP del área Piedemonte y el resto de las muestras estudiadas en el Centro-Norte de Mendoza. Esto junto a la presencia de modificaciones artificiales del cráneo con características diferentes en los dos periodos estudiados (ver más abajo) apoyaría la hipótesis de un ingreso de poblaciones al Centro-Norte de Mendoza, particularmente hacia Uspallata, durante los últimos 1000 años. El análisis de la muestra de ARQ-43 también mostró diferencias temporales en la base del cráneo y el contorno de la bóveda, caracterizándose el cráneo más antiguo por un alargamiento anteroposterior y la ausencia de deformación artificial, mientras los más tardíos manifiestan una modificación artificial leve caracterizada por la compresión de la región lámbdica (Durán et al. 2013). Sobre esta base se propuso el ingreso de una población al valle del río Gualcamayo con posterioridad al 2200 AP y que sus descendientes conformarían el grupo cronológico más tardío del sitio. En conjunto los resultados obtenidos para la región de Cuyo permiten hipotetizar sobre la existencia de altas tasas de movimientos poblacionales durante el Holoceno tardío. Actualmente, con el fin de establecer los alcances de esta dinámica (intra-regional o inter-regional) se encuentran en desarrollo estudios que incluyen un mayor número de muestras osteológicas y abarcan escalas geográficas más amplias.

Las dietas bajas en contenido proteico y con incorporación de productos domesticados han sido vinculadas con una tendencia hacia la reducción en el tamaño de las piezas dentales, el postcráneo y la masa corporal (Larsen, 1995; Ruff, 2005; y Edynak, 1989, entre otros). Los análisis realizados sobre muestras del Centro-Norte de Mendoza del



área de Piedemonte correspondientes a cronológicas posteriores al 1000 AP y asociados a evidencias de consumo de dietas con contenido de vegetales domesticados presentaron tamaños corporales y dentales menores que aquellos más tempranos asociados a dietas mixtas (Menéndez et al. 2013).

D'Addona y colaboradores (2011), en un estudio que supera los límites geográficos del Centro-Norte de Mendoza, analizaron las modificaciones artificiales del cráneo en el norte y sur de Mendoza y San Juan. Este trabajo permitió distinguir, mediante el empleo de métodos estadísticos multivariados, distribuciones que no presentan solapamientos importantes. La muestra del Piedemonte del norte de Mendoza presentó un aplanamiento fronto-occipital probablemente intencional y se diferenció de la muestra del sur de Mendoza la cual presentó modificaciones craneanas no-intencionales caracterizadas por el aplanamiento en la región lambda (Figura 6). La muestra de San Juan presentó mayores diferencias morfológicas (un aplanamiento fronto-occipital levemente diferente del descrito para el norte de Mendoza) con los otros grupos comparados. En este caso, tal como en el norte de Mendoza, las modificaciones del cráneo habrían sido realizadas de manera intencional para producir una morfología específica que constituiría probablemente una expresión de la identidad grupal. Estos análisis arrojaron dos resultados relevantes: por una parte que la muestra del norte de Mendoza se diferenció tanto a nivel regional (de la del sur de Mendoza) como a nivel supraregional (de la de San Juan) y por lo tanto esto permitiría hipótesis acerca de la existencia de procesos socio-culturales vinculados a la construcción identitaria y a la conformación de fronteras sociales y territoriales entre las regiones analizadas. Por otro lado, estos resultados permiten expandir el límite geográfico de las modificaciones craneanas intencionales, vinculadas con procesos de diferenciación étnica, hasta el norte de Mendoza y postular esta región como un espacio de transición entre el límite sur de las deformaciones craneanas intencionales y el límite norte de las modificaciones craneanas no-intencionales; probablemente resultantes del empleo de cunas para el transporte de los niños.



Figura 6:  
Modificación  
artificial del  
cráneo en  
individuo del  
Túmulo II,  
Uspallata.

En lo referido a la subsistencia de las poblaciones del Centro-Norte de Mendoza, los proyectos en curso aportaron nueva evidencia al analizar los isótopos del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  en restos humanos procedentes de numerosos sitios. Los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  en colágeno y apatita y de  $\delta^{15}\text{N}$  indican una gran variabilidad en la proporción de recursos  $\text{C}_4$  consumidos durante los últimos 2500 años y sugieren que el maíz habría tenido un rol relevante solo con posterioridad a 1000 años AP (Gil et al. 2009). Resultados similares fueron encontrados en ARQ-43, donde se observó que la incorporación del maíz en las poblaciones del valle de Gualcamayo ocurrió con posterioridad al año 1100 AP, aunque no habría tenido un rol significativo en la dieta (Durán et al. 2013). Contrariamente a los modelos de desarrollo cultural postulados para el Centro-Oeste Argentino que planteaban un incremento en el consumo de plantas cultivadas con el tiempo, los valores de isótopos no indican una tendencia lineal y muestran una gran variación tanto temporal como espacial. En los últimos años se ha profundizado en el análisis de los indicadores de estrés metabólico-sistémico y dieta bajo la hipótesis que las poblaciones cuya economía es predominantemente dependiente de sistemas de agricultura, presentarían un aumento de la incidencia de enfermedades infecciosas y de los niveles de estrés sistémico (documentado a partir de indicadores como hipoplasias del esmalte dental, criba orbitaria, entre otros), como también un deterioro de la salud bucal (con incremento de caries y pérdidas premortem de las piezas dentales) en relación con las poblaciones cazadoras-recolectoras (Larsen, 1995, 2006). Las muestras del norte mendocino analizadas presentaron baja frecuencia de hipoplasias del esmalte y criba orbitaria, un indicador no específico de anemia, y alta frecuencia de caries (asociadas con la cantidad de hidratos de carbono y azúcares incorporados a la dieta). Aunque la cantidad de caries observada varía según el área geográfica y el periodo temporal considerado, el rango se encuentra dentro de lo esperado para poblaciones con dietas basadas en vegetales domesticados o dietas mixtas. Sin embargo, la frecuencia de caries no presentó una asociación fuerte con los valores de  $^{13}\text{C}$  contrariamente a lo esperado para poblaciones que han consumido cantidades importantes de maíz (Gil et al. 2009; Menéndez et al. 2013). Las muestras del sitio ARQ-43 también presentaron un buen estado de salud con baja frecuencia de hipoplasia e hiperostosis porótica. En conjunto, estos resultados coinciden con los obtenidos previamente para la provincia de San Juan y apoyan la hipótesis que estas poblaciones habrían mantenido una economía mixta con una baja proporción de productos vegetales domesticados (Duran et al. 2013). Recientemente, con el objetivo de ampliar los estudios paleopatológicos se analizó el individuo 12 (14-16 años) recuperado en el sitio Cápiz Alto (12 CA), determinándose que corresponde al primer caso registrado de la enfermedad Legg-Calvé-Perthes en un esqueleto de origen arqueológico en Argentina (Ponce y Novellino, 2013). Esta enfermedad de muy baja incidencia afecta 1:10.000 niños y es provocada por una interrupción en el suministro de sangre a la epífisis de la cabeza femoral en crecimiento después de un evento traumático y resulta en un deterioro de la cabeza del fémur, cadera y articulaciones del miembro inferior que podría haber implicado severas limitaciones para la movilidad (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998; Ortner y Putschar, 1985).

El estudio de las poblaciones humanas del Centro-Norte de Mendoza y de forma más amplia del Centro-Oeste de Argentina constituye un prolífico tema de investigación. Los datos de isótopos estables sobre restos óseos obtenidos recientemente han permitido documentar la existencia de un amplio rango de dietas con aportes variables de productos de la caza-recolección y recursos domesticados, en particular maíz. Asimismo, a partir del empleo de nuevos métodos morfométricos se determinó que la región estuvo habitada por grupos caracterizados por una gran variación, espacial y temporal, en la

morfología craneofacial, dental y postcraneal. Sobre esta base se ha postulado que la región presentaría una alta dinámica poblacional resultante tanto de procesos migratorios desde áreas cercanas como de la influencia de factores ambientales asociados a los cambios en las prácticas de subsistencia. Por otro lado, los indicadores esqueléticos de salud y nutrición evidenciaron un escenario complejo e indican que, contrariamente a lo planteado por los modelos tradicionales, el incremento en la incorporación de maíz no se asoció a un deterioro de la salud en las poblaciones, probablemente relacionado con el consumo de dietas mixtas. Los resultados obtenidos hasta el presente remarcen la importancia del área Centro-Norte de Mendoza para expandir nuestro conocimiento sobre poblaciones difícilmente asignables a las categorías cazadores-recolectores o agricultores y que generalmente se encuentran sub representadas en el registro bioarqueológico. En este sentido, la continuidad de los estudios en curso contribuirá a comprender mejor la variación temporal y regional en los procesos vinculados a la incorporación de recursos domesticados.

## 2. Agradecimientos

Agradecemos la oportunidad que nos dieron los editores del libro doctores Valeria Cortegoso y Víctor Durán, al invitarnos a escribir este capítulo, así como al doctor Jorge Suby por la evaluación del mismo. A la doctora Alejandra Gasco por las correcciones editoriales realizadas. Las investigaciones actuales fueron realizadas con fondos de los Proyectos PIP *Una aproximación bioarqueológica a la variación geográfica y temporal en los patrones de subsistencia humana en el Centro-Oeste de Argentina durante el Holoceno tardío* dirigido por la doctora Paula Novellino y PICT *Holoceno medio y tardío en el Centro-Oeste Argentino. Análisis del registro de sitios cordilleranos: cambios en la subsistencia y la tecnología* dirigido por el doctor Víctor Durán.

## Bibliografía

- AUFDERHEIDE, A. y C. RODRÍGUEZ-MARTÍN (1998). *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BÁRCENA, R. (1974,1976). Antropología física del Valle de Uspallata, Provincia de Mendoza. *Anales de Arqueología y Etnología* xxix-xxxi: 91-84.
- BOMAN, E. (1920). Cementerio indígena de Viluco (Mendoza) posterior a la Conquista. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural* 30: 501-562.
- BUSH, E. y M. ZVELEBIL (1991). Pathology and health in past societies: an introduction. En *Health in past societies: biocultural interpretations of human skeletal remains in archaeological context*, editado por E. Bush y M. Zvelebil, pp. 3-9. BAR International Series 567, Oxford.
- CANALS FRAU, S. (1944). El grupo Huarpe-Comechingon. *Anales del Instituto de Etnografía Americana* v: 9-47.
- (1950) *Prehistoria de America*. Editorial Sudamericana, Bs As.
- (1963) The Huarpe. En *Handbook of South American Indians*, editado por J. H. Steward, Vol 1, pp. 169-175. The Marginal Tribes. Cooper Square Publishers, Inc. Nueva York.
- CANALS FRAU, S. y J. SEMPER (1956). La cultura de Agrelo (Mendoza). *Runa* vii: 169-187.
- CONSTANZÓ, M. M. (1942). Datos sobre la antropología física de los antiguos habitantes de Cuyo. *Anales del Instituto de Etnografía Americana* lvi: 323-343.
- D'ADDONA, L. A, N. BRACHETTA APORTA, P. NOVELLINO y V. BERNAL (2011). *Análisis cuantitativo de las deformaciones artificiales del cráneo en poblaciones prehistóricas de Cuyo*. Trabajo presentado en las Jornadas Nacionales de Antropología Biológica. La Plata.
- DEBENEDETTI, S. (1928). Los yacimientos arqueológicos de los márgenes meridionales de las Lagunas de Guanacache (Rep. Argentina). En *Actas del xxii Congreso Internacional de Americanistas* 1: 505-508.

- DURÁN, V. (2007). *Proyecto: Holoceno medio y tardío en el Centro-Oeste Argentino. Análisis del registro de sitios cordilleranos: cambios en la subsistencia y la tecnología*. PICT Conicet.
- DURÁN, V. y P. NOVELLINO (1999, 2000). Vida y muerte en la frontera del imperio español. Estudios arqueológicos y bioantropológicos en un cementerio indígena post-contacto del Centro-Oeste de Argentina. *Anales de Arqueología y Etnología* 54-55: 115-164.
- DURÁN, V., P. NOVELLINO, A. GIL, L. MENÉNDEZ, V. BERNAL y I. PÉREZ (2013). *Estudios arqueológicos y bioarqueológicos en el valle del río Gualcamayo (Norte de San Juan, Argentina)*. En este volumen.
- GIL, A., G. NEME, R. H. TYKOT, P. NOVELLINO, V. CORTEGOSO y V. DURÁN (2009). Stable isotopes and maize consumption in Central Western Argentina. *International Journal of Osteoarchaeology* 18: 1-22.
- GOODMAN, A., D. MARTIN, G. ARMELAGOS y L. CLARK (1984). Indications of stress from bones and teeth. En *Paleopathology at the origins of agriculture*, editado por M. Cohen y G. Armelagos, pp. 13-49. Academic Press, Orlando.
- GOODMAN, A., T. R. THOMAS BROOKE, A. SWEDLUND y G. ARMELAGOS (1988). Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historic and contemporary population research. *Yearbook of Physical Anthropology* 31: 169-202.
- IMBELLONI, J. (1937). Tabla clasificatoria de los Indios. Regiones biológicas y grupos raciales humanos de América. *Physis* XII: 229-249.
- (1950) La Tabla clasificatoria de los indios a lo trece años de su publicación. *Runa* III: 200-210.
- LAGIGLIA, H. (1976). La cultura de Viluco del centro oeste argentino. En *Actas y Memorias IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Primera Parte) III (1/4): 227-265.
- LARSEN, C. S. (1995). Biological changes in human populations with agriculture. *Annual Review of Anthropology* 24: 185-213.
- (2006) The agricultural revolution as environmental catastrophe: Implications for health and lifestyle in the Holocene. *Quaternary International* 150: 12-20.
- MÉTRAUX, D. A. (1929). Contribution a l'ethnographie et a l'archaeologie de la Province de Mendoza (R A). *Revista del Instituto de Etnología de la Universidad Nacional de Tucumán* I: 5-73.
- MENÉNDEZ, L. P. (2012). Variación craneofacial en poblaciones humanas prehistóricas de Argentina: un estudio de morfometría geométrica y estadística espacial. En *Libro de Resúmenes XIV Congreso de Ciencias Morfológicas y II Jornadas de Educación*, pp.31.
- MENÉNDEZ, L. P., P. NOVELLINO y S. I. PEREZ (2011). Variación en forma craneofacial en poblaciones humanas prehistóricas de Cuyo. En *Libro de Resúmenes de las X Jornadas Nacionales de Antropología Biológica*, pp. 144.
- MENÉNDEZ, L. P., P. NOVELLINO, L. D'ADDONA, M. BÉGUELIN, N. BRACHETTA APORTA y V. BERNAL (2013). *El registro bioarqueológico y la incorporación de las prácticas agrícolas en el Centro-Norte de Mendoza*. En este volumen.
- NOVELLINO, P. y R. GUICHÓN (1996). Paleopatología en Argentina. Principales áreas de investigación y actividades. *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología* (AEP) 11: 16-18.
- (1997, 1998) Comparación de indicadores de dieta y salud entre el Sur de Mendoza y Sur de San Juan-Norte de Mendoza. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXII-XXIII: 125-138.
- (1999) Primeros resultados de isótopos estables para el Sur Mendocino. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 2: 323-334.
- NOVELLINO, P., R. GUICHÓN, H. LAGIGLIA (1996). Indicadores biológicos en restos humanos del Sur de Mendoza: Sitio Jaime Prats. *Arqueología* 6: 69-82.
- NOVELLINO P. y V. Durán (1998). Primer informe sobre el hallazgo de restos humanos arqueológicos en Cápiz Alto, Provincia de Mendoza (Argentina). *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología*. 20: 10-11.
- NOVELLINO P., V. DURÁN, H. LAGIGLIA (1999). Primeros resultados de los estudios bioarqueológicos y su relación con el contexto arqueológico en el sitio Cápiz Alto (San Carlos, Mendoza). Trabajo presentado en las V Jornadas de Antropología Biológica. San Salvador de Jujuy.
- NOVELLINO, P., V. DURÁN, V. BERNAL, I. PÉREZ, G. CAMPOS y C. MAZZANTI (2010). *Arq 43, Sitio-Enterratorio en el Norte de San Juan*. Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Mendoza.
- NOVELLINO, P., N. BRACHETTA APORTA, L. D'ADDONA, D. ESTRELLA, V. BERNAL, S. DEVINCENZI y otros (2012) (en prensa). Sitios de entierro de la localidad arqueológica Barrancas, Maipú (Mendoza, Argentina). *Intersecciones en Antropología*.
- ORTNER, D. y W. PUTSCHER (1985). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- PONCE, P. y P. NOVELLINO (2013). A palaeopathological example of Legg-Calvé-Perthes disease from Argentina. *International Journal of Paleopathology*. En evaluación.
- REED, C. (1918). Cementerio indígena postcolombino de Viluco, provincia de Mendoza. (Comunicación preliminar presentada por Eric Boman). *Physis* IV (16): 94-96.
- RUSCONI, C. (1938a). Restos subfósiles de Mendoza. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* CXXVI: 460-470.
- (1938b) Caries dentales en indígenas prehispánicos de Mendoza. *Revista Odontológica* XXVI: 388-392.

- (1941) Investigaciones arqueológicas en el Valle de Uspallata. *Boletín Paleontológico de Buenos Aires* 12: 1-17.
- (1946) Carencia de caries dental en indígenas juveniles prehispánicos de Mendoza. *Revista Odontológica* 34: 175-179.
- (1962) *Poblaciones pre y posthispánicas de Mendoza*. Gobierno de Mendoza, Mendoza.
- (1964) Hallazgos antropológicos en Maipú (Mendoza). *Revista Museo Historia Natural* xvi: 45-57.
- (1967) Cementerio Indígena en Las Barrancas (Mendoza). *Revista Museo Historia Natural* xix: 15-22.
- RELETHFORD, J. H. (2004). Global patterns of isolation by distance based on genetic and morphological data. *Human Biology* 76: 499-513.
- ROSEMAN, C. C. y T. D. WEAVER (2004). Multivariate apportionment of global craniometric diversity. *American Journal of Physical Anthropology* 125: 257-263.
- RUFF, C. B. (2005). Mechanical determinants of bone form: Insights from skeletal remains. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interact* 5: 202-212.
- SCHOBINGER, J. (1969, 1970). Un osario prehistórico en Chacras de Coria (Mendoza). *Anales de Arqueología y Etnología* xxiv-xxv: 229-237.
- (1974-1976) El enterratorio de Uspallata Usina Sur (Provincia de Mendoza): estudio de su ajuar funerario. *Anales de Arqueología y Etnología* 29-31: 67-90.
- TORRES, L. M. (1923). Exploraciones arqueológicas en el Sur de San Carlos (Provincia de Mendoza). *Revista del Museo de La Plata* xxvii: 286-305.
- VIGNATI, M. (1937). El hallazgo de esqueletos embarrados en la región cuyana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* I: 85-89.
- V'EDYNAK, G. (1989). Yugoslav Mesolithic dental reduction. *American Journal of Physical Anthropology* 78: 17-36.